**Gleichstrom-Portfolio von LAPP**

**Die Zeit ist reif für eine Wende**

***Stuttgart, 16. Mai 2023* – Experten haben es schon vorgerechnet: Der Strombedarf für Industrie, Haushalte und Verkehr wird durch die zunehmende Elektrifizierung in den kommenden Jahren weiter ansteigen. Gleichzeitig klettern auch die Energiekosten in die Höhe. Wird Strom bald zum „Luxusgut“? Wie kann die Verfügbarkeit von Strom erhöht werden? Die konsequente Umstellung auf Gleichstrom wäre dafür eine gute Option. Bei der Entwicklung von Kabeln und Leitungen für Niederspannungs-Gleichstromnetze für industrielle Anwendungen geht LAPP als Pionier voran und verfügt bereits heute über ein großes Portfolio an gleichstromtauglichen Verbindungslösungen.**

Insbesondere, wenn die Quelle für die Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien wie Photovoltaikanlagen kommt, ist die Nutzung von Gleichstrom besonders effizient. Diese produzieren Gleichstrom (DC), der über Wechselrichter erst einmal in Wechselstrom (AC) umgewandelt werden muss. Wenn aber der Endverbraucher ebenfalls wieder ein digitales Gerät wie Laptop, Smartphone, eine LED-Leuchte oder der Ladepunkt für Elektrofahrzeuge ist, muss doppelt umgewandelt werden, denn diese Endverbraucher funktionieren nur mit Gleichstrom (DC). Dadurch entstehen Wandlungsverluste. Auch intelligente Produktionseinheiten (z.B. drehzahlgeregelte Antriebe oder Roboter) in einer Fabrik enthalten oft einen internen DC-Zwischenkreis, für den mit einer DC-Versorgung eine Wandlungsstufe entfällt. Experten gehen davon aus, dass mit dem konsequenten Einsatz von Gleichstrom in der Industrie nicht nur eine einfachere Integration erneuerbarer Energiequellen möglich ist, sondern Umwandlungsverluste zwischen AC und DC je nach Anwendungsfall im einstelligen Prozentbereich vermieden werden können. Darüber bietet die Verwendung von DC weitere Vorteile in der Energieeffizienz. Weniger Wandlungsschritte und weniger Adern bei oft verringerten Leiterquerschnitten führen auch zu Materialeinsparungen sowie einer erhöhten Ressourceneffizienz gegenüber AC. Damit nimmt Gleichstrom künftig in der industriellen Stromversorgung eine Schlüsselrolle ein.

„Eine nachhaltige Energieeffizienz und der schnelle Umstieg auf erneuerbare Energien können nur erfolgreich gestaltet werden, wenn wir konsequent immer mehr auf Gleichstrom umstellen und Wandlungsverluste vermeiden. Wir brauchen eine Wende“, betont Dr. Karsten Fuchs, Ingenieur in der Abteilung Innovation and Advanced Technology bei der Lapp Holding SE. Daher hat sich der Weltmarktführer für integrierte Lösungen im Bereich der Kabel- und Verbindungstechnologie sehr frühzeitig mit dem Thema Gleichstrom beschäftigt und ist bei der Entwicklung von Kabeln und Leitungen für Niederspannungs-Gleichstromnetze für industrielle Anwendungen aktiv. LAPP hat als Erster weltweit ein DC-Portfolio vorgestellt.

Dazu gehört beispielsweise die ÖLFLEX® DC GRID 100 – ein Gleichstrom-Kabel zur Energieverteilung in Gebäuden und zum Anschluss von Industrieanalagen. Es eignet sich zur Errichtung energiesparender DC-Netze in industriellen Anlagen im Niederspannungsbereich, beispielsweise zur Verwendung an Steuerungsanlagen und Frequenzumrichtern. Das flexible, erdverlegbare Gleichstrom-Kabel mit Farbcode nach EN 60445 besitzt, dank eines feindrähtigen, flexiblen Leiteraufbaus, gute Verlegeeigenschaften. Es kann in trockenen, feuchten und nassen Umgebungen verwendet werden und hält hohen, mechanischen Belastungen stand. Es ist entweder direkt erdverlegbar oder kann offen in Kabelpritschen geführt werden.

Im DC-Portfolio ist aber auch die ÖLFLEX® DC 100 mit neuer Farbcodierung der Adern nach der 2018 aktualisierten Norm DIN EN 60445 (VDE 0197) für Gleichstromleitungen. Weitere Leitungen sind die DC-Hybridleitung ÖLFLEX® DC SERVO 700 für stationäre Anwendungen, die ÖLFLEX® DC CHAIN 800 aus TPE für bewegte Anwendungen, die erste DC-Roboterleitung ÖLFLEX® DC ROBOT 900 mit der Aderisolation aus TPE und einem Mantel aus PUR sowie die halogenfreie, hoch flammwidrige Einzeladerleitung ÖLFLEX® DC ESS SC für Gleichstromanwendungen bis 1,5 kV für den Einsatz in Energiespeichersystemen (ESS).

DC-Leitungen und weitere Komponenten für einen zuverlässigen Betrieb allein reichen aber noch lange nicht aus. Aktuelle Baustellen gibt es etwa in der Normung und Standardisierung der DC-Technik. LAPP war deshalb im Forschungsprojekt DC-Industrie2 geförderter Partner. Im Projekt DC-Industrie2 haben es sich die Forschenden mit 40 Partnern zur Aufgabe gemacht, Konzepte für ein intelligentes DC-Versorgungssystem zu entwickeln und zu erproben. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz BMWK förderte das Vorhaben, das bis März 2023 lief. LAPP erforschte dabei die Langzeitstabilität von Isolationsmaterialien für DC-Kabel und DC-Leitungen.

Schon viel früher hatten LAPP und die TU Ilmenau in Versuchen herausgefunden, dass die Isolationsmaterialien im Gleichspannungsfeld ein anderes Alterungsverhalten zeigen als in einem Wechselspannungsfeld. So haben Forscher der TU Ilmenau über einen Zeitraum von etwa 2.500 Stunden Einzeladern mit verschiedenen Isolationsmaterialien in einem Wasserbad bei 80 °C mit 1 kV Gleichspannung belastet, um die Auswirkungen im Zeitraffer nachzuvollziehen. Die Ergebnisse: Einige Leitungen mit PVC oder halogenfreier Mischung auf Polyolefin-Basis fielen deutlich schneller aus als alle Prüflinge mit TPE-Isolierung. Um genauere Aussagen zu treffen, bedarf es noch weiterer Forschung, besonders im Hinblick auf die geeignete Prüfmethodik. Dennoch gibt es keinen Grund, auf Leitungen mit höherwertiger PVC-Isolation in Gleichspannungsanwendungen zu verzichten.

LAPP ist außerdem seit Herbst 2022 Gründungsmitglied der Open Direct Current Alliance (ODCA). Dabei handelt es sich um ein Bündnis von Unternehmen, Forschungseinrichtungen und des ZVEI mit dem Ziel der DC-Technologie neue Dynamik zu verleihen. Die ODCA ist folglich die internationale und praxisnahe Fortführung der deutschen Gleichstromforschungsprojekte DC-Industrie und DC-Industrie2, die seit 2016 mit über 40 Partnern aus Industrie und Forschung daran arbeiten, die Energiewende in der industriellen Produktion umzusetzen. Darüber hinaus findet ein enger Schulterschluss mit der Current/OS foundation statt.

Die ODCA konzentriert sich auf sechs Fokusthemen:

1. Aufbau eines internationalen DC-Ökosystems und Etablierung der DC-Technologie für viele Anwendungen.

2. Enge Zusammenarbeit zwischen Anwendern, Planern, Herstellern, Zulieferern, Forschungseinrichtungen, Normungsorganisationen und Verbänden.

3. Internationale Verbreitung von Wissen und Lösungen zu Gleichstromnetzen.

4. Investitionsschutz durch die Erarbeitung und Etablierung eines innovativen und nachhaltigen Gleichstromsystems.

5. Plattform für die Gestaltung weiterer Forschungsprojekte.

6. Information und Überzeugung von Politik und Gesellschaft über die Chancen von Gleichstrom auf dem Weg zu einer ressourcenschonenden und CO2-neutralen Welt.

„Die DC-Technologie wird die industrielle Produktion entscheidend verändern und in einzelnen Infrastrukturprojekten zukünftig Anwendung finden. Die Zeit ist reif für eine Wende“, appelliert Jürgen Beck, Produktmanager bei der U.I. Lapp GmbH.

**\*\*\***

**Bildmaterial**

Zu dieser Presseinformation steht Ihnen digitales Bildmaterial in druckfähiger Auflösung bereit. Die Fotos dürfen honorarfrei verwendet werden. Grafische Bearbeitungen sind nicht gestattet, außer dem Freistellen des Hauptmotivs.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Produktfamilienbild des LAPP DC-Portfolios**  Das DC-Portfolio von LAPP  Foto: LAPP  Das Bild können Sie [hier](https://imager.lapp.com/e/lapp/q8B43Wq8SsZ09hhvdwD8UvkXbYnqIA40OsG88pztKOk~) herunterladen. |

**Pressekontakt**

LAPP Austria GmbH

Bremenstraße 8

A – 4030 Linz

Claudia Stieglbauer

Tel. +43 (0) 732 781272 201

claudia.stieglbauer@lapp.com

www.lappaustria.at

**Über LAPP:**

Die LAPP Austria GmbH – ein Unternehmen der LAPP Gruppe mit über 100 weltweiten Vertretungen, 41 Vertriebsgesellschaften, 19 Produktionsstandorten und rund 5000 Mitarbeitern – ist einer der führenden Anbieter von integrierten Lösungen und Markenprodukten im Bereich der Kabel- und Verbindungstechnologie.

Weitere wichtige Absatzmärkte sind die Lebensmittelindustrie, der Energiesektor und die Mobilität. Auf dem österreichischen Markt ist das Unternehmen seit über 25 Jahren präsent.

Zum Portfolio des Unternehmens gehören Kabel und hochflexible Leitungen, Industriesteckverbinder und Verschraubungstechnik, kundenindividuelle Konfektionslösungen, Automatisierungstechnik und Robotiklösungen für die intelligente Fabrik von morgen und technisches Zubehör. LAPPs Kernmarkt ist der Maschinen- und Anlagenbau.